

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION CONCERNING  
SUBMISSION OR TRANSMITTAL  
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

YOSHITAKE, Kenji  
Kyowa Patent & Law Office  
Room 323, Fuji Bldg.  
2-3, Marunouchi 3-chome  
Chiyoda-ku, Tokyo 100-0005  
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 29 October 2001 (29.10.01)	
Applicant's or agent's file reference 132464-749	<b>IMPORTANT NOTIFICATION</b>
International application No. PCT/JP01/06178	International filing date (day/month/year) 17 July 2001 (17.07.01)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 17 July 2000 (17.07.00)
Applicant KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA et al	

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(\*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
17 July 2000 (17.07.00)	2000-215696	JP	12 Octo 2001 (12.10.01)
24 Janu 2001 (24.01.01)	2001-16142	JP	12 Octo 2001 (12.10.01)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer  Taieb AKREMI  Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

# PATENT COOPERATION TREATY

PCT

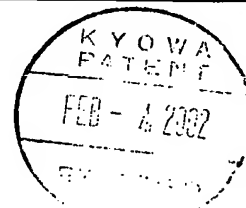
From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE  
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL  
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

To:

YOSHITAKE, Kenji  
Kyowa Patent & Law Office  
Room 323, Fuji Bldg.  
2-3, Marunouchi 3-chome  
Chiyoda-ku, Tokyo 100-0005  
JAPON



Date of mailing (day/month/year) 24 January 2002 (24.01.02)		
Applicant's or agent's file reference 132464-749		<b>IMPORTANT NOTICE</b>
International application No. PCT/JP01/06178	International filing date (day/month/year) 17 July 2001 (17.07.01)	
Priority date (day/month/year) 17 July 2000 (17.07.00)		
Applicant KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has **communicated**, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this notice:  
**KR,US**

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:  
**CN**

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 24 January 2002 (24.01.02) under No. WO 02/06149

## REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a **demand for international preliminary examination** must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination (at present, all PCT Contracting States are bound by Chapter II).

## REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the **national phase**, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and the PCT Applicant's Guide, Volume II.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer  J. Zahra  Telephone No. (41-22) 338.91.11
--	---

## 国際調査報告

(法 8 条、法施行規則第40、41条)  
〔PCT 18 条、PCT 規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 132464-749	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP01/06178	国際出願日 (日.月.年) 17.07.01	優先日 (日.月.年) 17.07.00
出願人(氏名又は名称) 株式会社東芝		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT 18 条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 4 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第 I 欄参照)。

3. ☒ 発明の単一性が欠如している(第 II 欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第 III 欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT 規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から 1 カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

## 第Ⅰ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

## 第Ⅱ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1-4は、エレベータ乗り場の扉に関するものである。

請求の範囲5-10は、エレベータ乗り場の扉ハンガー装置に関するものである。

そして、請求の範囲1、5には、PCT規則13.2の第2文の意味において特別な技術事項と考えられる共通の事項は存在しないので、2つの発明の間にPCT規則13の意味における技術的な関連を見いだすことはできない。

よって、これら2つの発明群が単一の一般的発明概念を形成するように関連している一群の発明であるとは認められない。

結局、請求の範囲1-10は発明の単一性の要件を満たしていないことが明らかであり、その発明の数は2である。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

## 追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. B66B13/30

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. B66B13/30

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996

日本国公開実用新案公報 1971-2001

日本国実用新案登録公報 1996-2001

日本国登録実用新案公報 1994-2001

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y A	US 3981102 A (DOVER CORPORATION) 21. 9月. 1976 (21. 09. 76) 全文, 図1-3  & CA 1008732 A  JP 7-42066 B2 (三菱電機株式会社) 10. 5月. 1995 (10. 05. 95) 第1欄第11行-第3欄第20行, 図5-8 & JP 1-197296 A	1 2-4 5-10     2-4

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

18. 10. 01

国際調査報告の発送日

30.10.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

志水 裕司



3F

9528

電話番号 03-3581-1101 内線 3351

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
P, X	<p>JP 2001-97657 A (インベンティオ・アクティエングゼルシャフト) 10. 4月: 2001 (10. 04. 01) 全文, 図1-6 &amp; EP 1083290 A1</p>	1
X Y A	<p>日本国実用新案登録出願59-167976号 (日本国実用新案登録出願公開61-83769号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社日立製作所) 3. 6月. 1986 (03. 06. 86) 明細書第1頁第16行-第2頁第19行, 図4-5</p> <p>(ファミリーなし)</p>	5 6 7-10
Y	<p>JP 54-75834 A (株式会社日立製作所) 18. 6月. 1979 (18. 06. 79) 第1頁右欄第10行-第2頁左欄第16行, 図1-2 (ファミリーなし)</p>	6
P, A	<p>JP 2000-302361 A (インベンティオ・アクティエングゼルシャフト) 31. 10月. 2000 (31. 10. 00) 全文, 図1-3 &amp; EP 1044920 A2</p>	5

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/JP01/06178

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl.<sup>7</sup> B66B13/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> B66B13/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2001	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	US 3981102 A (Dover Corporation), 21 September, 1976 (21.09.76), Full text; Figs. 1 to 3  & CA 1008732 A	1 2-4 5-10
Y	JP 7-42066 B2 (Mitsubishi Electric Corporation), 10 May, 1995 (10.05.95), column 1, line 11 to column 3, line 20; Figs. 5 to 8 & JP 1-197296 A	2-4
P,X	JP 2001-97657 A (Inventio AG), 10 April, 2001 (10.04.01), Full text; Figs. 1 to 6 & EP 1083290 A1	1

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  
18 October, 2001 (18.10.01)Date of mailing of the international search report  
30 October, 2001 (30.10.01)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/JP01/06178

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 167976/1984 (Laid-open No. 83769/1986), (Hitachi Ltd.), 03 June, 1986 (03.06.86), description, page 1, line 16 to page 2, line 19; Figs. 4 to 5  (Family: none)	5 6 7-10
Y	JP 54-75834 A (Hitachi Ltd.), 18 June, 1979 (18.06.79), page 1, right column, line 10 to page 2, upper left column, line 16; Figs. 1 to 2 (Family: none)	6
P,A	JP 2000-302361 A (Inventio AG), 31 October, 2000 (31.10.00), Full text; Figs. 1 to 3 & EP 1044920 A2	5



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/JP01/06178

## Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Claim 1 to 4 relate to a door at an elevator landing.

Claims 5 to 10 relate to a door hanger device at an elevator landing.

Because there is no common matter considered to be a special technical matter in the meaning of the second sentence of PCT rule 13.2 in Claims 1 and 5, any technical relation in the meaning of PCT rule 13 cannot be found between two inventions.

Accordingly, the groups of these two inventions are not considered to be a group of inventions so linked as to form a single general inventive concept.

As a result, it is clear that Claims 1 to 10 do not fulfill the requirement of unity of invention, and the number of inventions is two.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
  
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
  
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2002 年 1 月 24 日 (24.01.2002)

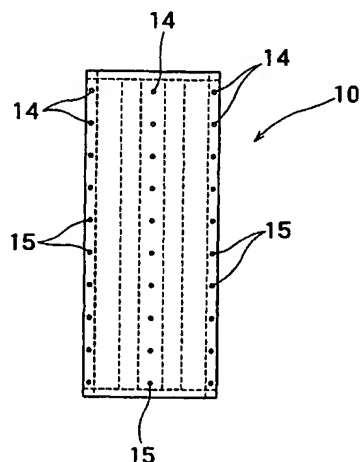
PCT

(10) 国際公開番号  
WO 02/06149 A1

- (51) 国際特許分類: B66B 13/30 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP01/06178 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 渡部 正人  
(22) 国際出願日: 2001 年 7 月 17 日 (17.07.2001) (WATABE, Masato) [JP/JP]; 〒197-0004 東京都福生市  
(25) 国際出願の言語: 日本語 南田園2-16 福生団地8-402 Tokyo (JP). 伊藤尚登 (ITO,  
(26) 国際公開の言語: 日本語 Hisato) [JP/JP]; 〒204-0002 東京都清瀬市旭が丘6丁  
(30) 優先権データ: (74) 代理人: 吉武賢次, 外(YOSHITAKE, Kenji et al.); 〒  
特願2000-215696 2000 年 7 月 17 日 (17.07.2000) JP 100-0005 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 富士  
特願2001-16142 2001 年 1 月 24 日 (24.01.2001) JP ビル323号 協和特許法律事務所 Tokyo (JP).  
(81) 指定国 (国内): CN, KR, US.  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 添付公開書類:  
東芝 (KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA) [JP/JP]; 〒 ー 国際調査報告書  
105-8001 東京都港区芝浦一丁目1番1号 Tokyo (JP).  
東芝エレベータ株式会社 (TOSHIBA ELEVATOR 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品 各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
川区北品川6丁目5番27号 Tokyo (JP). のガイドスノート」を参照。

(54) Title: DOOR AND DOOR HANGER DEVICE AT ELEVATOR LANDING

(54) 発明の名称: エレベータ乗場の扉および扉ハンガー装置



(57) Abstract: An elevator door, comprising a door main body having a front surface plate (11) facing a landing side, a rear surface plate (12) facing a hoistway side, and a reinforcement member (13) for reinforcing the front surface plate (11) and the rear surface plate (12), wherein the rear surface plate is connected to the front surface plate or reinforcement member through connection members (15) allowing a binding force applied to the front surface plate or reinforcement member to be lost under a high temperature condition at the time of occurrence of fire, whereby, by these connection members (15), the door main body of the elevator door can be suppressed from being deformed at the time of occurrence of fire of a building, the elevator door can be prevented from falling down, and thus smoke and flame can be prevented from entering the hoistway.

WO 02/06149 A1



---

(57) 要約:

扉本体を乗場側に面する表面板 1 1 と、昇降路側に面する裏板 1 2 と、表面板 1 1 と裏板 1 2 とを補強する補強部材 1 3 とから構成し、火災発生時の高温条件下に表面板または補強部材に対する拘束力を消失可能な結合部材 1 5 に前記裏板を前記表面板または補強部材に対して結合するようにする。この結合部材 1 5 によって、ビル火災発生時のエレベータ扉の扉本体の変形を抑え、エレベータ扉の脱落を防止し、これにより昇降路内に煙や火災の侵入を防止する。

## 明 細 書

## エレベータ乗場の扉および扉ハンガー装置

## 発明の技術分野

本発明は、エレベータ乗場の扉および扉ハンガー装置に係り、特に、建物内に火災が発生した場合に、熱による扉の変形を少なくし、昇降路内への煙や火炎の侵入を防止できるようにしたエレベータ乗場の扉および他階への延焼を防止するようにした扉ハンガー装置に関する。

## 背景技術

建物内におけるエレベータの乗り場には、乗りかごへの乗降口となる乗り場扉が設けられている。乗り場扉は、通常は閉じていて、乗り場側と乗りかごが昇降移動する昇降路側との間を遮っており、乗りかごの着床時に、乗りかご側の扉に連動して開閉される。

乗りかごが昇降移動する昇降路は、建物の最下階から最上階にまで達するように垂直に設けられており、その昇降路内には、ガバナーロープが垂れ下がっていたり、乗りかごとは逆方向へ昇降移動するつり合いおもりが配置されていて、昇降路壁と乗りかごとの間にはかなりの空間が保たれるように構成されている。

従って、建物内で火災が発生したような場合に、昇降路が上下方向に煙突の役割を果たしてしまう可能性を否定しきれないので、乗り場扉を金属製などの耐火材が構成し、火災が昇降路内に簡単には入り込むことができないように構成されている。

また、ビル火災が発生すると、エレベータの昇降路が煙や火炎の通路になり、上の階に次々と延焼して火災の被害を一層大きくする場合がある。昇降路に煙や火炎が侵入するのは、エレベータの乗場にある乗り場扉が熱を受けて大きく変形して脱落し、乗降口が煙の導入口となるからである。

図11は、エレベータ乗場において、熱により大きく変形した乗り場扉を示す。図11において、1は三方枠で、壁2に固定されている。3が乗り場扉である。

乗り場扉 3 の図において左側が昇降路で、右側が乗場である。4 は壁 3 の出入口上辺部に固定されたヘッダーケース、5 は乗降床 6 に固定された敷居である。ハンガーローラ 7 は、乗り場扉 3 の上端部に取り付けられたハンガー 8 によって支持されている。他方、ヘッダケース 4 には、前記ハンガーローラ 7 が転動可能に係合するハンガーレール 9 が取り付けられており、ハンガーローラ 7 がハンガーレール 9 を転動しながら乗り場扉 3 が開閉するようになっている。乗り場扉 3 の下端部には、敷居 5 の案内溝を摺動するガイドシュー 10 が取り付けられている。

図 12 に示すように、乗り場扉 3 の扉本体は、意匠面を構成する表面板 11 と、裏板 12 と、これらを補強する補強材 13 から構成されている。

建物内に火災が発生した場合、乗り場扉 3 は熱を受けると、図 11、図 12 に示すように湾曲するように次第に変形しはじめ、さらに熱にさらされていくと、ハンガーレール 9 や敷居 5 から脱落するに至り、開口した乗場口から火災や煙が昇降路に侵入し、他階に延焼する虞があった。

このような事態を防止する対策としては、裏板 12 と表面板 11 および補強部材 13 との接合部に上下方向への摺動を許容する長穴を利用することで、裏板 12 と表面板 11 および補強部材 13 との間の熱による伸びの差を吸収することにより、変形量を抑え、乗り場扉 3 の脱落の防止を図ったものが知られている。

しかしながら、上記従来技術の乗り場扉では、裏板 12 と、表面板 11 および補強部材との間の上下方向の伸びの差を吸収することはできても、扉奥行き方向および左右方向には拘束されているため、有る程度の変形は抑えられるにしても、扉本体の変形を抑えるには不十分であった。

また、乗り場扉 3 の扉ハンガー装置は、構造上、全ての構成部品を耐火性の材料が組み立てることは困難であり、例えば、エレベータ乗りのヘッダーケース 1 の裏側のハンガーローラには、エレベータの乗り心地の快適さを確保するために、少なくとも外周面にプラスチック製の緩衝材が採用されている。

緩衝材自体は、難燃性のプラスチック材料等の採用によって、容易には溶融することがないが、予想を越えた特殊なケースの場合は、火災時の高熱により溶け出してしまうことも考えられる。

溶融した緩衝材の材料が、高熱を帯びた状態で落下し、万一その一部が乗り場

扉3から昇降路に浸入してしまったような場合、その付近の昇降路内に潤滑油などが存在した場合には、溶けた緩衝剤の材料に引火し二次的な火災を発生させてしまうことも考えられる。

そこで、本発明の目的は、前記従来技術の有する問題点を解消し、裏板と表面板および補強部材の間に熱膨張差が生じた際には、これらの部材には全方向へ拘束がなくなるように構成することにより、扉本体の変形を抑え、乗り場扉の脱落を防止することができ、昇降路内に煙や火災の侵入を防止し、以って火災の延焼を防止する乗り場扉を提供することにある。

また、本発明の他の目的は、火災発生時にエレベータ乗場の扉が加熱されてハンガーローラの緩衝材が万一溶け出してしまったとしても、昇降路側への浸入を未然に防止し、火災の延焼を防止するエレベータ乗場の扉ハンガー装置を提供することにある。

#### 発明の開示

前記の目的を達成するために、第1の本発明は、エレベータ乗場の出入口を開閉する扉であって、乗場側に面する表面板と、昇降路側に面する裏板と、前記表面板と裏板とを補強する補強部材とから構成される扉本体と、前記裏板を前記表面板または補強部材に対して結合する結合部材とからなり、前記結合部材のうち少なくとも一部が高温条件下において前記表面板または補強部材に対する拘束力を消失可能であることを特徴とするものである。

この発明によれば、建物内の火災によって直接高熱にさらされる表板や補強部材と、裏板との間には熱による伸びの差が大きくなると、扉本体が変形しようとするが、高温により結合部材が破断したり溶融したりして拘束力を消失するため、表面板と補強部材は特定方向に拘束されることなく伸びた状態になり、これにより、扉本体の全体の変形を防止することができる。

本発明の好適な実施形態によれば、前記結合部材は、扉本体の一端部側を結合する鋼材料製のスチールリベットと、扉本体の残余の部分を結合し前記結合部材として用いられる低融点または低強度のアルミ材料製のアルミリベットとが用いられる。これにより、スチールリベットは、アルミリベットが外れても表面板や

補強板を保持し、これらの部材の脱落を阻止する。

また、前記結合部材は、前記裏板の結合部位に形成されたりベット穴よりも小さな頭を有するリベットと、このリベットの頭と裏板の間に介装される樹脂製またはゴム製のワシヤーを用いることもでき、また、ボルトと、このボルトと対をなす樹脂製またはゴム製のナットを用いてもよい。

第2の本発明は、エレベータの乗り場側に面する前面とエレベータの昇降路側に面する背面を有する扉を乗り場出入口に懸架する扉ハンガー装置であって、前記扉の上部に固定される短片と、前記扉の背面に沿って立ち上がるように長片とからなる断面略L字形のハンガー部材と、前記ハンガー部材に回転自在に取り付けられ、少なくとも外周面に緩衝材を有する複数のハンガーローラと、これらの複数のハンガーローラを案内するように乗り場の出入口に水平方向に延びるように支持されたガイドレールと、高温条件下において溶け出した前記緩衝材の材料が当該ハンガー部材を伝わって昇降路側に侵入することを抑制する緩衝材侵入抑制手段を有することを特徴とするものである。

この発明によれば、エレベータ乗場の扉が火災発生時の熱を受けて、ハンガーローラの緩衝材の材料が万一溶け出したとしても、緩衝材侵入抑制手段が乗場扉の前面側の乗場の方へ流し、背面側の昇降路への流出を防止するため、溶け出した材料に引火することによる2次的な延焼を回避することができる。

#### 図面の簡単な説明

- 図1は本発明によるエレベータ乗場の扉の一実施形態による扉本体の平面図、  
図2は同実施形態による扉の扉本体の断面図、  
図3は他の実施形態による扉の扉本体の断面図、  
図4はさらに他の他の実施形態による扉の扉本体の断面図、  
図5(a)は本発明の一実施形態に係るエレベータ乗場の扉ハンガー装置の上部背面図、図5(b)は図5(a)の右側面図、  
図6(a)は図6(a)の要部を示した扉ハンガー装置の上部背面図、図6(b)は図6(a)の右側面図、  
図7(a)は、図5(a)の一部拡大図、図7(b)は図7(a)の左側面図、

図8 (a) は、図5に示したシム部材の平面図、図8 (b) は図8 (a) の右側面図、

図9 (a) は図5に示したカバー部材の背面図、図9 (b) は図9 (a) の右側面図、

図10 (a) は図5に示した扉ハンガー装置の要部背面図、図10 (b) は図10 (a) の右側面図、

図11は火災発生時に変形した従来のエレベータ乗場の扉を示す縦断面図、

図12は火災発生時に変形した従来のエレベータ扉を示す横断面図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

以下、本発明によるエレベータ乗り場扉の一実施形態について、添付の図面を参照しながら説明する。

図1は、本実施の形態による乗り場扉の扉本体10の平面図で、図2は、扉本体10の断面図である。この扉本体10は、表面板11、裏板12、補強部材13からなり、これらは2種類のリベット14、15を用いて結合されている。表面板11は、エレベータ乗場側に面する化粧面を構成する部材で、扉本体10をエレベータ乗場の出入口に取り付けると、裏板13は昇降路側に面するようになっている。

図1に示すように、リベット14 (図1において白抜きの○で示す) は、表面板11、裏板12、補強部材13といった金属製の板部材を締結ために一般に使用されている鋼材を材料とするスチールリベットが用いられている。この実施形態では、スチールリベット14は、扉本体10の上端部側の結合箇所に用いられている。これに対して、リベット15は (図1では●で示す) は、スチールリベット14よりも融点が低く、かつ、せん断強度の弱いアルミニウム系の材料からなるアルミリベットで、火災が発生し高温にさらされると溶融し、また、一定限度以上のせん断応力が加わると、破断するようになっている。

このように扉本体10では、表面板11と補強部材13が裏板12とアルミリベット15によって結合されているため、火災が建物内で発生した場合には、アルミリベット15のうち少なくとも1つは表面板11、補強部材13と裏板12



の間の拘束を無くすように機能する。すなわち、建物内で火災が発生した場合、扉本体 10 の表面板 11 や補強部材 13 は火災や高熱に直接さらされるが、裏板 12 の方は表面板 11 に遮蔽された形になっているため、表面板 11 や補強部材 13 は加熱された伸びが大きいのに比べて、裏板は伸びる度合いが小さい。このため、表面板 11 および補強部材 13 と、裏板 12 とでは、熱による伸びの差が著しくなる。この伸びの差によって、アルミリベット 15 にはせん断応力が働き、このせん断応力は熱膨張の差が大きくなるにしたがって増大する。そして、多数のアルミリベット 15 のうち、せん断応力が一定の限界を越えたものや、熱で溶融し出して強度の弱くなったものから破断し初める。このようにして拘束力を消失したアルミリベット 15 が次第に増えていくと、表面板 11 と補強部材 13 には、裏板 12 による拘束が無くなっていき、表面板 11 と補強部材 13 は特定方向に拘束されることなく伸びた状態（表面板 11 が反ることがない状態）になり、これにより、扉本体 10 の全体の変形を防止することが可能となる。

したがって、扉本体 10 の変形が生じて、アルミリベット 15 が外れるだけで、ハンガーレールや敷居から扉本体 10 が外れて脱落することがないので、そこから火災や煙が昇降路に侵入するのを防止することが可能となる。また、扉本体 10 の上端部は、通常のスチールリベット 14 で結合されているために、アルミリベット 15 がすべて外れても、材料差による強度、溶融温度の違いにより、表面板 11 と補強板 13 はスチールリベット 14 によって保持されているため落下する虞はない。

次に、図 3 並びに図 4 は、本発明の他の実施形態による扉本体 10 の断面を示す。

図 3 は、アルミリベット 15 の代わりに、スチールリベット 16 と樹脂またはゴム製のワッシャー 17 を組み合わせた実施の形態である。この場合、裏板 16 のリベット穴 18 の径は、スチールリベット 16 の頭部の直径よりも大きくなっており、スチールリベット 16 の頭部と裏板 16 の間にワッシャー 17 が介装されている。

したがって、火災発生時の高温条件下では、ワッシャー 17 が溶けて脱落するため、スチールリベット 14 は拘束力をなくるので、表面板 11 と補強部材 13 は特

定方向に拘束されることがなく伸びた状態になり、これにより、扉本体10の全体の変形を防止することが可能となる。

図4は、アルミリベット15の代わりに、ボルト19と、樹脂製またはゴム製のナット20を組み合わせた実施形態である。このナット20は、高温条件下では、溶けてしまうため、図3の実施形態と同様に、ボルト19による拘束がなくなるため、扉本体10の変形を防止することができる。

次に、図5乃至図10を参照しながら、本発明に係るエレベータ乗り場の扉ハンガー装置の実施形態について、以下詳細に説明する。

図5は、本発明の一実施形態によるエレベータ乗り場の扉ハンガー装置の要部を示し、図5(a)は昇降路側から乗り場扉をみたときの扉ハンガー装置の上部背面図であり、図5(b)は図5(a)の右側面図である。

これらの図5に示されているように、エレベータの乗り場の乗降口の上部には、図示しない三方枠などに横方向に取り付けられたヘッダーケース31が設けられている。そして、ヘッダーケース31によって、その背面との間に空隙を保持するようにして水平方向に延びるガイドレール32が支持されている。このガイドレール32は、ハンガー部材34によって懸架された乗り場扉3を案内する。

乗り場扉3は、2枚で対をなして、図5(a)には、2枚の乗り場扉3で乗降口を閉じた状態が示されている。ただし、乗り場扉3は1枚の場合もあり、また、2枚の扉が一部重なり合うように設けられていて、同じ方向へ移動して開閉されるものもあるが、本発明は、いずれの乗り場扉3にも適用される。乗り場扉3の上端部には、ハンガー部材34が取り付けられている。ハンガー部材34の詳細を、図6(a)の上部背面図及び図6(b)のその右側面図に示しているが、ハンガー部材34の構成をより理解し易くするために、ヘッダーケース31、ガイドレール32、乗り場扉3の他に、ハンガー部材34の構成を主に示し、図1に示されているその他のガード部材40、シム部材42、カバー44（これらについては後述する）などは省略して示してある。

ハンガー部材34は、短片34aとこれに直角な長片34bからなる略L字形断面に形成された帯板状の型材である。このハンガー部材34は、その短片34aが長片34bから乗場扉3の前面側に向かって延びるように取り付けられ、好

ましくは、その短片 3 4 a は乗り場扉 3 の厚さと略同じ幅をもっており、乗り場扉 3 の上端面 3 a に固着されている。一方、長片 3 4 b は、扉 3 の背面（以下、昇降路側に面している方を背面、乗り場側に面している方を前面とする。）と面一になるように短片 3 4 a から立ち上がるようになっている。このようなハンガー部材 3 4 の横幅の長さは乗り場扉 3 の横幅と略同じ寸法に設定されている。

従って、2 枚の乗り場扉 3 が完全に閉じた状態では、2 枚の左右両ハンガー部材 3 4、3 4 の隣合った縦端縁部 3 4 c、3 4 d は接し合っており、その間には、ほとんど隙間が形成されることはない。

また、ハンガー部材 3 4 の長片 3 4 b の下部には、切欠 3 5 が形成されていて、その切欠 3 5 部分の空間を利用して、ハンガー部材 3 4 の短片 3 4 a を乗り場扉 3 の上面 3 a に締結固定する際にボルト 3 6 などの固定具の締め付けがし易いようになっている。

ハンガー部材 3 4 の前面側の上部には、水平方向に間隔をおいて一対のハンガーローラ 3 7 が回転自在に設けられており、このハンガーローラ 3 7 は、扉 3 の開閉にしたがってガイドレール 3 2 の上縁部に沿って転動する。このハンガーローラ 3 7 は、扉 3 の滑らかな開閉動作を維持するために、それ自体が例えばプラスチック材料やゴム材料等からなる緩衝材 3 8 で形成されているか、金属を芯としてその周りにプラスチック材料のような緩衝材 3 8 が被着されたローラとして構成されている。

なお、ハンガー部材 3 4 には、ハンガーローラ 3 7 がガイドレール 3 2 から脱落するのを防止するために、ガイドレール 3 2 の下縁部に沿って転動する一対の補助ローラ 3 9 が併設されている。

本実施の形態によれば、上記のようにハンガー部材 3 4 の長手方向の横幅寸法を、乗り場扉 3 の横幅と略同じ寸法に設定したので、例えば 2 枚の乗り場扉 3 が閉じた状態では、2 枚のハンガー部材 3 4、3 4 の隣り合った端縁部 3 4 c、3 4 d の間にはほとんど隙間が形成されない。しかも、ハンガー部材 3 4 はその短片 3 4 a が長片 3 4 b から乗り場扉 3 の前面側に向かって延びるように乗り場扉の上端部に取り付けられているので、たとえ建物内で火災が発生してハンガーローラ 3 7 の緩衝材 3 8 の材料が万一溶け出したとしても、緩衝材 3 8 の溶けた材料は、

短片 3 4 a を伝わって乗り場扉 3 の前面側である乗り場側に向けて流れるので、溶けた緩衝材 3 8 の材料が引火等の虞がある反対側の昇降路側へ浸入するのを防止できる。

また、ハンガー部材 3 4 の横幅寸法を、乗り場扉 3 の横幅と略同じ寸法に幅広く形成するように対策を施したので、溶けた緩衝材 3 8 の材料がハンガー部材 3 4 の左右両端を周り込んで、同様に反対側の昇降路側へ浸入するのを回避することができる。

図 5、図 6 に示した、実施形態では、上述したように第 1 の浸入抑制手段としてハンガー部材 3 4 の長手方向の横幅寸法を乗り場扉 3 の横幅と略同じ寸法とし、その短片 3 4 a を長片 3 4 b から乗場扉 3 の前面側に向かって延びるようにハンガー部材 3 4 を乗場扉 3 に固定することにより、緩衝剤 3 8 の溶けた材料が昇降路側へ浸入するのを防止するものであるが、このようなハンガー部材 3 4 と、以下説明する種々の浸入抑制手段とを組み合わせることにより、緩衝材 3 8 の溶けた材料が昇降路側に浸入するのをより確実に防止できる。

そこで、第 2 の浸入抑制手段を図 5 および図 7 を参照して説明する。第 2 の浸入抑制手段は、ハンガー部材 3 4 の左右両端下部の L 字形のコーナ部に装着される L 字形のキャップ部材 4 0 からなり、このキャップ部材 4 0 によってそれぞれ両コーナ部を閉塞するように構成したことである。なお、図 7 (a) はハンガー部材 3 4 の一方の端部を拡大して示した拡大図であり、図 7 (b) はその左側面図である。

ハンガー部材 3 4 の短片 3 4 a の端縁部と長片 3 4 b の端縁部とが略 L 字形をなすコーナ部には、短片 3 4 a と長片 3 4 b にキャップ部材 4 0 の略直角な 2 辺を突き当てるようにして、当金 4 1 を用いて溶接などによって隙間ができないように固着されている。ただし、このキャップ部材 4 0 は、短片 3 4 a と略同じ寸法の幅で、その高さ寸法は、キャップ部材 4 0 がガイドレール 3 2 に干渉しないように、ハンガー部材 3 4 の短片 3 4 a からガイドレール 3 2 に達しないまでの高さ寸法に設定することが必要である。このように、ハンガー部材 3 4 の長手方向の左右両端下部のコーナ部をキャップ部材 4 0 で閉じることにより、ハンガー部材 3 4 の底部を乗場扉 3 の前面側に向かって開放された樋状に形成することが

できる。

この結果、仮にハンガーローラ 37 の緩衝材 38 の材料が溶け出てしまい、ハンガー部材 34 の長片 34 b の前面側を伝わって、短片 34 a 上に溜まったとしても、ハンガー部材 34 の両端コーナ部はキャップ部材 40 によって閉塞されているので、横漏が防止され、溶け出た緩衝材 38 の材料が昇降路側へ浸入することがない。

次に、第 3 の浸入抑制手段を図 5 および図 8 を参照して説明する。

第 3 の浸入抑制手段は、ハンガー部材 34 の短片 34 a と乗り場扉 3 の上面 3 a との間に介装され、ハンガー部材 34 を受けるシム部材 42 からなるものである。このシム部材 42 は、第 2 の浸入抑制手段であるキャップ部材 40 と共に用いてもよいし、単独で用いてもよい。なお、図 8 (a) はシム部材 42 を示した平面図であり、図 4 (b) はその右側面図である。

シム部材 42 は、底面部 42 a と背面壁 42 c とが断面 L 字形をなす横長の金属薄板からなり、シム部材 42 の全体の横方向の長さは乗り場扉 3 の横幅と略同じ寸法であり、また、底面部 42 a の幅は乗り場扉 3 の厚みと略同じ寸法である。平坦な底面 23 a の一部に取り付け用の切欠部 42 b が形成されている。シム部材 42 の長さ方向の両端において底面部 42 a と背面壁 42 c とによって形成されるコーナ部は、背面壁 42 c と同じ高さ寸法で底面部 42 a から立ち上がっている側壁部 42 d により閉塞されている。なお側壁部 42 d の高さ寸法は、ガイドレール 2 に接触しないように、ガイドレール 2 に達しないまでの高さ寸法に設定されている。

上記のように構成されたシム部材 42 は、底面部 42 a 上にハンガー部材 34 の短片 34 a を受容することができるので、切欠部 42 b を介してボルト 6 などの固定具によってハンガー部材 34 と一緒に乗り場扉 3 上に固定することで、ハンガー部材 34 の短片 34 a と乗り場扉 3 の間に介装される。このようにして介装されたシム部材 42 は、ハンガー部材 34 の下部を三方から取り囲み、乗り場扉 3 の前面側に開放されている受皿状となっている。このため、熱で溶け出たハンガーローラ 37 の緩衝材 38 の材料は、ハンガー部材 34 の長片 34 b を伝わり落ちてシム部材 34 に受け止められて、開放している乗り場扉 3 の前面側の方に流

れるので、その側壁部 4 2 d によって昇降路側へ浸入するのが阻止される。

次に、第 4 の浸入抑制手段を図 5 および図 9 を参照して説明する。

第 4 の浸入抑制手段は、溶け出した緩衝材 3 8 の材料がハンガー部材 3 4 に形成した切欠部 3 5 から昇降路側へ浸入するのを防止するため、図 9 に示したカバー部材 4 4 で切欠部 3 5 を塞ぐようにしたものである。なお、図 9 (a) はカバー部材 4 4 の背面図であり、図 5 (b) は図 5 (a) の A-A 線に沿う矢視断面図である。

カバー部材 4 4 は、平板部 4 4 b と、平板部 4 4 b に連なって下り勾配に傾斜した傾斜部 4 4 c と、傾斜部 4 4 c に連なる垂直部 4 4 d と、傾斜部 4 4 c と垂直部 4 4 d の両端から立ち上がっている側板部 4 4 e とから一体的に構成されている金属薄板部材である。平板部 4 4 b には、ねじ取り付け用の長孔 2 4 a が穿設されている。なお、カバー部材 4 4 の横幅は、ハンガー部材 3 4 に形成されている切欠部 3 5 の内寸法と略同じ寸法であり、傾斜部 4 4 c から垂直部 4 4 d までの垂直な高さ寸法は、切欠部 3 5 の高さ寸法と略同じ寸法である。また、平板部 4 4 b から垂直部 4 4 d までの垂直距離は、乗り場扉 3 の幅寸法程度が好ましい。

このような構成されたカバー部材 4 4 は、図 5 において、ハンガー部材 3 4 が乗り場扉 3 に、ボルト 3 6 などの固定具によって固定された後で、切欠部 3 5 を塞ぐために次のようにして取り付けられる。すなわち、カバー部材 4 4 の傾斜部 4 4 c を、ハンガー部材 3 4 の背面側（昇降路側）から切欠部 3 5 に入れて、カバー部材 4 4 の垂直部 4 4 d の先端をハンガー部材 3 4 の短片 2 1 a に当接するようにし、その状態のまま長孔 4 4 a にねじなどを挿通して、カバー 2 4 の平板部 2 4 b をハンガー部材 3 4 の長片 3 4 b に固定する。そうすると、図 9 (b) に示すように、切欠部 3 5 は、カバー部材 4 4 の傾斜部 4 4 c と垂直部 4 4 d によって閉じられる。

なおここで、上記第 3 の浸入抑制手段であるシム部材 4 2 が設けられている場合には、その壁面 4 2 c に干渉しないように、壁面 4 2 c の高さに相当する分だけ、カバー部材 4 4 の側板 4 4 e が切り欠かれている。

火災発生時にハンガーローラ 3 7 の緩衝材 3 8 の材料が万一熱により溶け出し、ハンガー部材 3 4 の長片 3 4 b を伝わって流れ落ちてくると、その溶けた材料の

一部が、ハンガー部材 3 4 に形成されている切欠部 3 5 から昇降路側へ流出する可能性がある。しかしながら、上記のように切欠部 3 5 を塞ぐカバー部材 4 4 を設けることにより、溶けた緩衝材 3 8 の材料はカバー部材 4 4 の傾斜部 4 4 c を伝わってハンガー部材 2 1 の短片 2 1 a やシム部材 2 3 で受け止められるか、或いは乗り場扉 3 の前面側へ流れ落ち、昇降路側へ浸入することがない。

さらに、第 5 の浸入抑制手段を図 5 および図 1 0 を参照して説明する。

第 5 の手段は、乗り場扉 3 が閉じたときのハンガーローラ 3 7 の下方位置のガイドレール 3 2 に、乗り場扉 3 の端側から中心部側へ向けて下り勾配に傾斜する樋部材 4 6 を設けたものである。なお、図 1 0 は、図 5 または図 6 と同じ方向から見た図を示したもので、図 1 0 (a) は背面図であり、図 1 0 (b) は右側面図である。図 1 0 では、樋部材 4 6 の構成をより理解し易くするために、樋部材 4 6 とともにヘッダーケース 3 1、ガイドレール 3 2、乗り場扉 3、ハンガー部材 3 4 を主に示し、その他の部材などは図示を省略してある。

このように樋部材 4 6 を中心部側へ向けて下り勾配に傾斜させて設けたので、ハンガーローラ 3 7 の緩衝材 3 8 の材料が万一熱で溶け出したとしても、そのガイドレール 3 2 の面を伝わって流れ落ちた緩衝材 8 の材料は、樋部材 4 6 によって受け止められ、乗り場扉 3 上面 3 a の中心部付近に流れ落ちハンガー部材 3 4 の短片 3 4 a やシム部材 2 3 で受け止められるか、或いは乗り場扉 3 の前面側へ流れ落ちる。

従って、溶け出た緩衝材 3 8 がハンガー部材 3 4 の左右両端側方向へに溶け出で昇降路側へ浸入するのを確実に防止することができる。

## 請求の範囲

1. エレベータ乗り場の出入口を開閉する扉であって、  
乗場側に面する表面板と、昇降路側に面する裏板と、前記表面板と裏板とを補強する補強部材とから構成される扉本体と、  
前記裏板を前記表面板または補強部材に対して結合する結合部材とからなり、  
前記結合部材のうち少なくとも一部が火災発生時の高温条件下において前記表面板または補強部材に対する拘束力を消失可能であることを特徴とするエレベータ乗り場の扉。
2. 前記結合部材は、扉本体の一端部側を結合する鋼材料製のスチールリベットと、扉本体の残余の部分とを結合し前記結合部材として用いられる低融点または低強度のアルミ材料製のアルミリベットとからなることを特徴とする請求項 1 に記載のエレベータ乗り場の扉。
3. 前記結合部材は、前記裏板の結合部位に形成されたリベット穴よりも小さな頭を有するリベットと、このリベットの頭と裏板の間に介装される樹脂製またはゴム製のワシャーとからなることを特徴とする請求項 2 に記載のエレベータ乗り場の扉。
4. 前記結合部材は、ボルトと、このボルトと対をなす樹脂製またはゴム製のナットとからなることを特徴とする請求項 2 に記載のエレベータ乗り場の扉。
5. エレベータの乗り場側に面する前面とエレベータの昇降路側に面する背面を有する扉を乗り場出入口に懸架する扉ハンガー装置であって、  
前記扉の上部に固定される短片と、前記扉の背面に沿って立ち上がるように長片とからなる断面略 L 字形のハンガー部材と、  
前記ハンガー部材に回転自在に取り付けられ、少なくとも外周面に緩衝材を有する複数個のハンガーローラと、



これらの複数のハンガーローラを案内するように乗り場の出入口に水平方向に延びるように支持されたガイドレールと、

高温条件下において溶け出した前記緩衝材の材料が当該ハンガー部材を伝わって昇降路側に侵入することを抑制する緩衝材侵入抑制手段を有することを特徴とするエレベータ乗り場の扉ハンガー装置。

6. 前記緩衝材侵入抑制手段は、前記扉の横幅とほぼ同じ寸法の幅を有する前記ハンガー部材であることを特徴とする請求項5に記載のエレベータ乗り場の扉ハンガー装置。

7. 前記緩衝材侵入抑制手段は、ハンガー部材の長手方向の両端コーナ部を閉塞するキャップ部材からなることを特徴とする請求項5に記載のエレベータ乗り場の扉ハンガー装置。

8. 前記緩衝材侵入抑制手段は、前記扉の上面と前記ハンガー部材の短片との間に介装され、長手方向のその両端コーナ部が閉塞された断面略L字形のシム部材からなることを特徴とする請求項5に記載のエレベータ乗り場の扉ハンガー装置。

9. 前記緩衝材侵入抑制手段は、前記ハンガー部材の前記長片に形成された前記扉へのハンガー部材固定用の切り欠き部を前記扉の背面側から塞ぐカバー部材からなることを特徴とする請求項5に記載のエレベータ乗り場の扉ハンガー装置。

10. 前記緩衝材侵入抑制手段は、前記扉が閉止されたときの前記ハンガーローラの下方位置で前記ガイドレールに取り付けられ、前記扉の中央部に向けて下り勾配に傾斜された樋部材からなることを特徴とする請求項5に記載のエレベータ乗り場の扉ハンガー装置。

1/9

FIG. 1

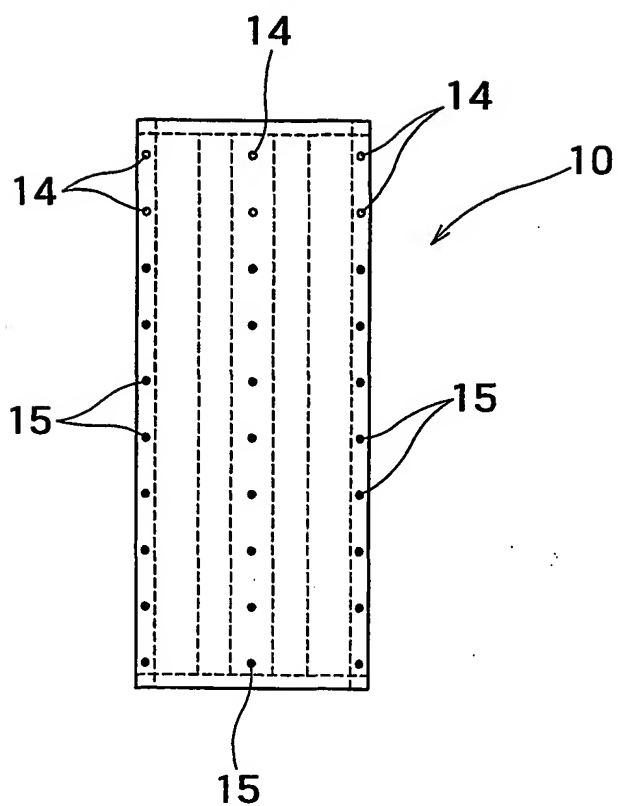
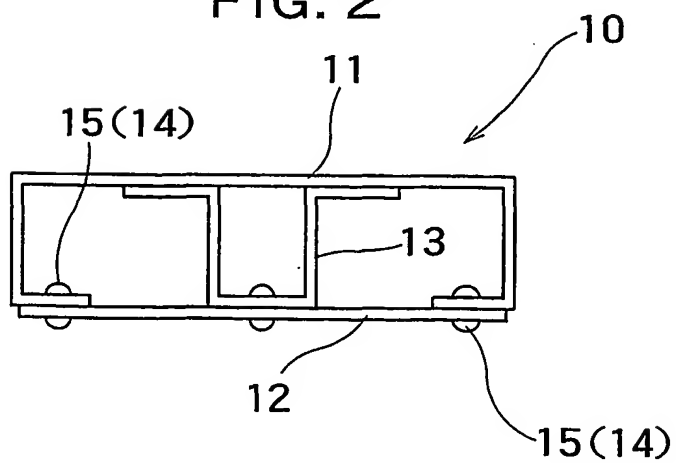


FIG. 2



2/9

FIG. 3

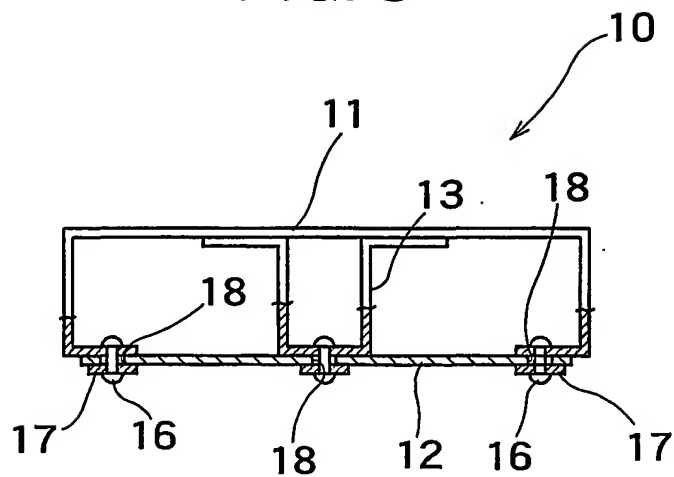


FIG. 4

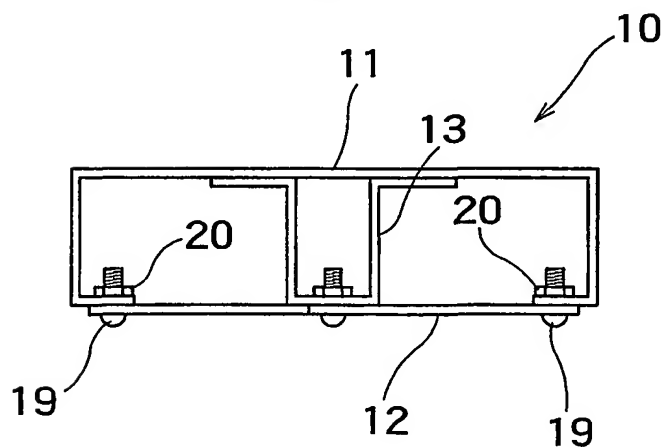


FIG. 5

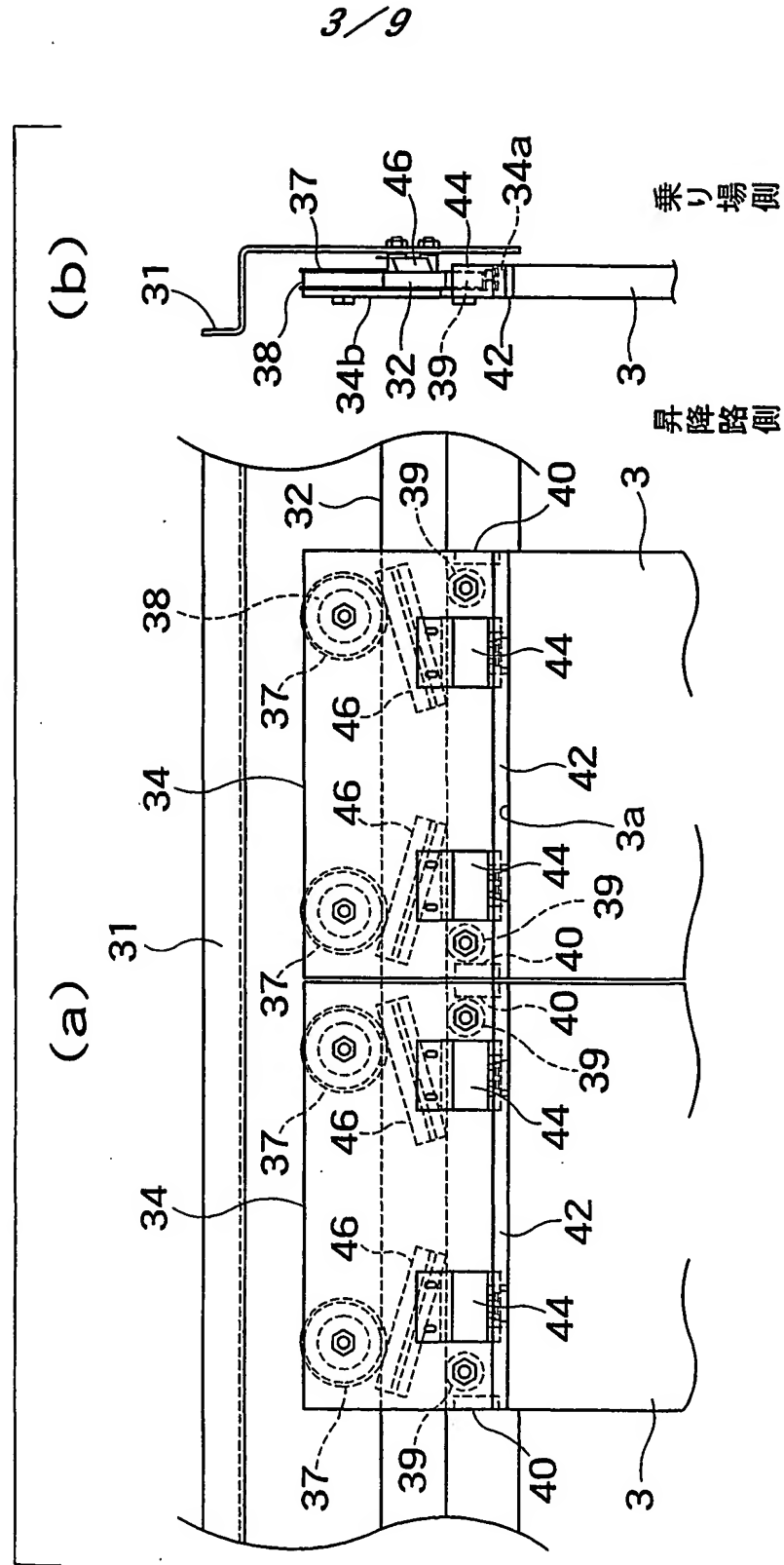
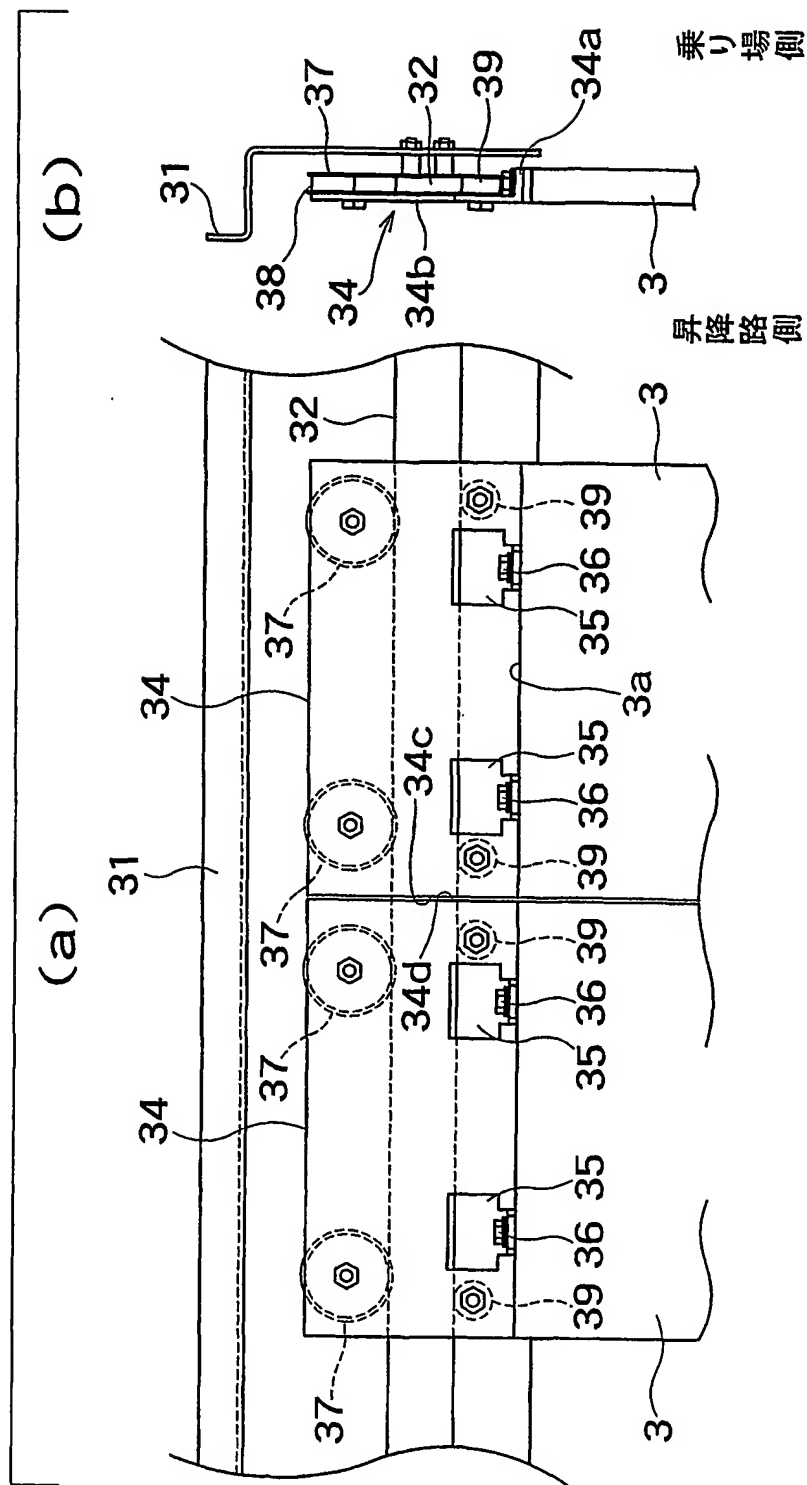
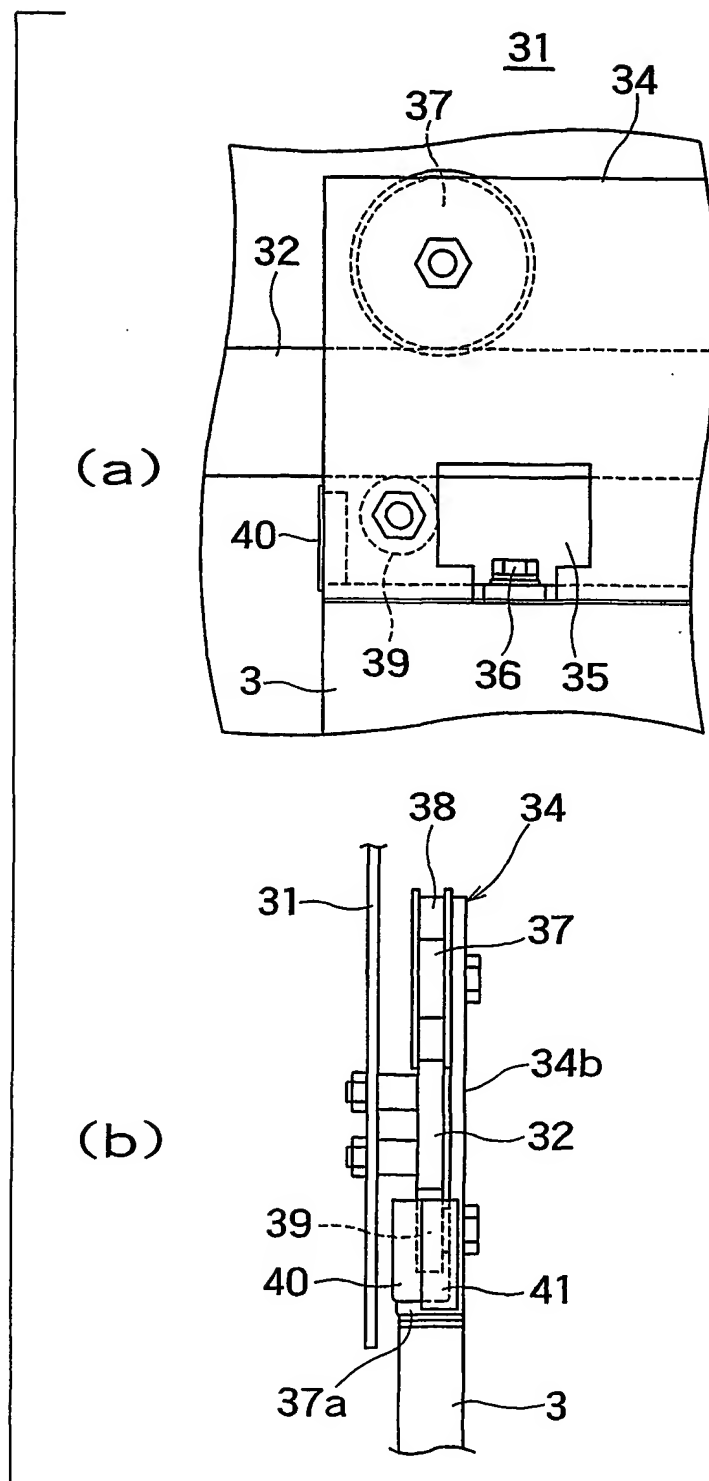


Fig. 6



5/9

FIG. 7



6/9

FIG. 8

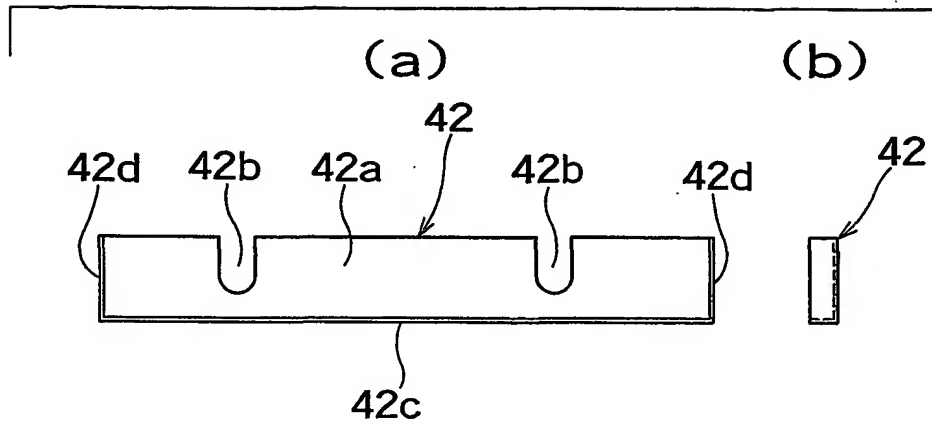
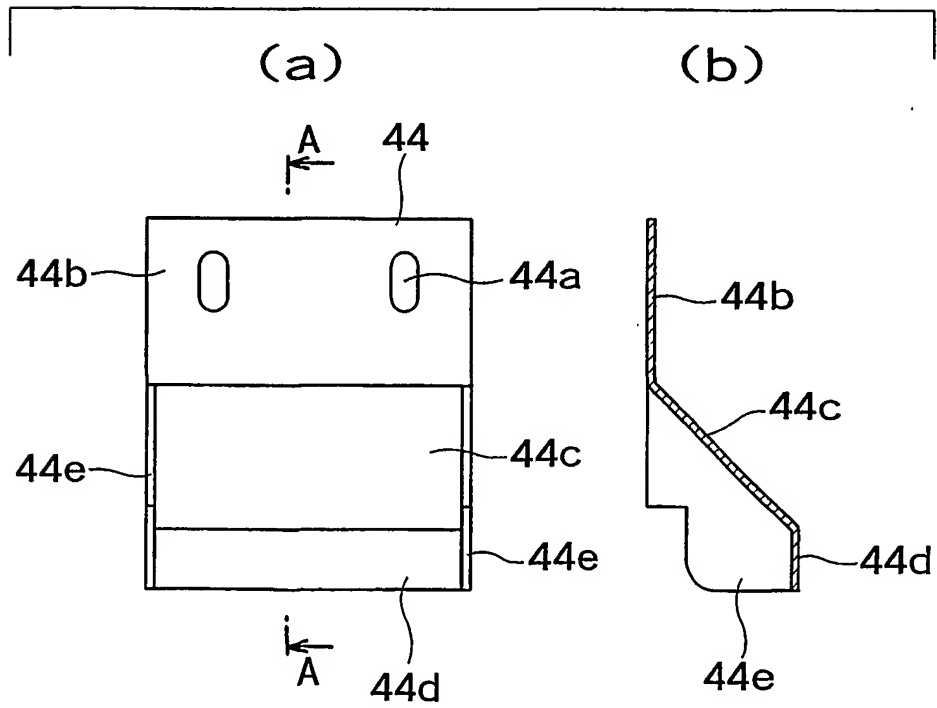
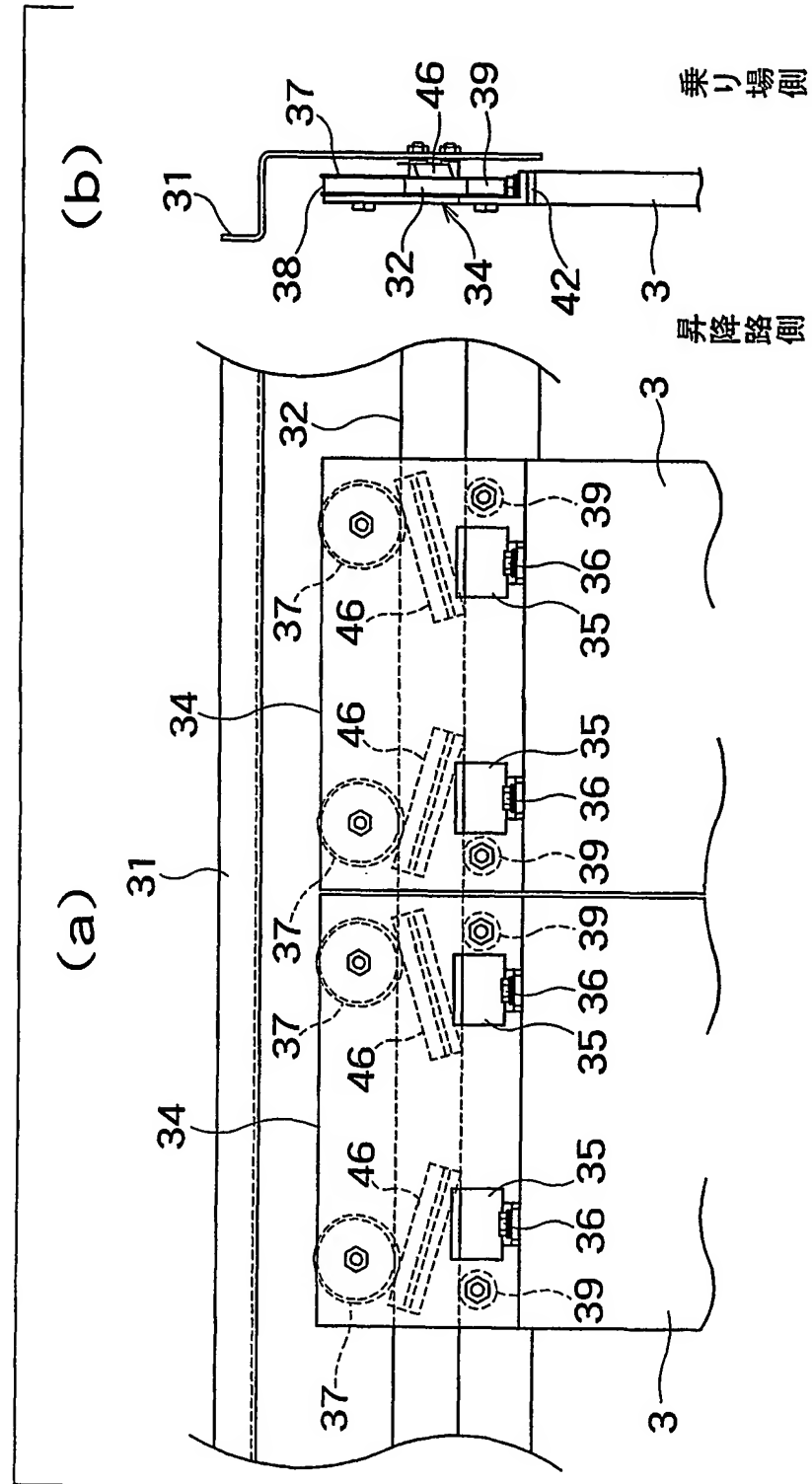


FIG. 9



7/9

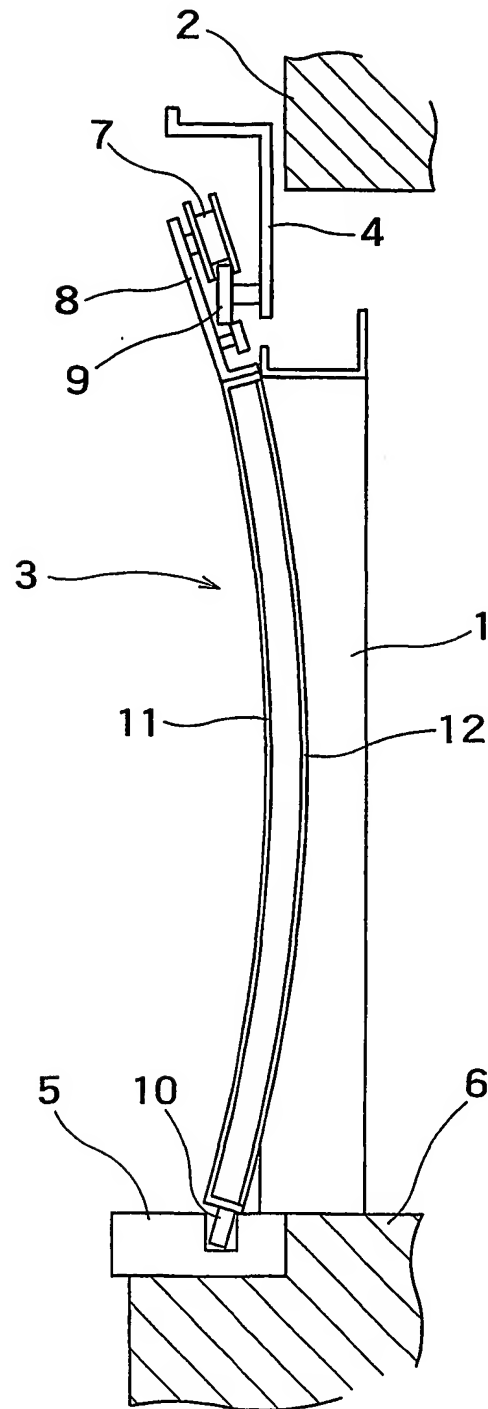
FIG. 10





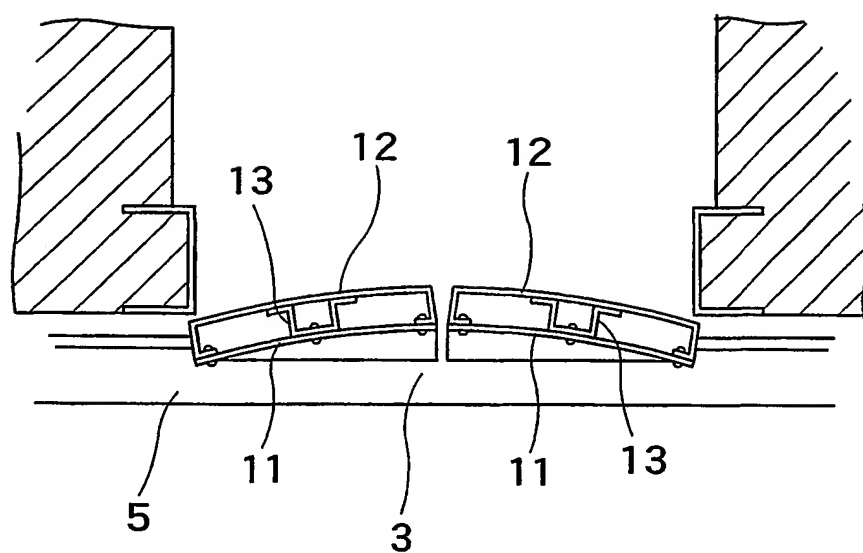
8/9

FIG. 11



*9/9*

FIG. 12



## INTERNATIONAL ARCH REPORT

Intern

Application No.

PCT/JP01/06178

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl.<sup>7</sup> B66B13/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl.<sup>7</sup> B66B13/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2001	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	US 3981102 A (Dover Corporation), 21 September, 1976 (21.09.76), Full text; Figs. 1 to 3  & CA 1008732 A	1 2-4 5-10
Y	JP 7-42066 B2 (Mitsubishi Electric Corporation), 10 May, 1995 (10.05.95), column 1, line 11 to column 3, line 20; Figs. 5 to 8 & JP 1-197296 A	2-4
P, X	JP 2001-97657 A (Inventio AG), 10 April, 2001 (10.04.01), Full text; Figs. 1 to 6 & EP 1083290 A1	1

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
 "E" earlier document but published on or after the international filing date  
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
 18 October, 2001 (18.10.01)

Date of mailing of the international search report  
 30 October, 2001 (30.10.01)

Name and mailing address of the ISA/  
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/06178

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 167976/1984 (Laid-open No. 83769/1986), (Hitachi Ltd.), 03 June, 1986 (03.06.86), description, page 1, line 16 to page 2, line 19; Figs. 4 to 5  (Family: none)	5 6 7-10
Y	JP 54-75834 A (Hitachi Ltd.), 18 June, 1979 (18.06.79), page 1, right column, line 10 to page 2, upper left column, line 16; Figs. 1 to 2 (Family: none)	6
P,A	JP 2000-302361 A (Inventio AG), 31 October, 2000 (31.10.00), Full text; Figs. 1 to 3 & EP 1044920 A2	5

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern

application No.

PCT/JP01/06178

**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Claim 1 to 4 relate to a door at an elevator landing.

Claims 5 to 10 relate to a door hanger device at an elevator landing.

Because there is no common matter considered to be a special technical matter in the meaning of the second sentence of PCT rule 13.2 in Claims 1 and 5, any technical relation in the meaning of PCT rule 13 cannot be found between two inventions.

Accordingly, the groups of these two inventions are not considered to be a group of inventions so linked as to form a single general inventive concept.

As a result, it is clear that Claims 1 to 10 do not fulfill the requirement of unity of invention, and the number of inventions is two.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

☐

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

☐

No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl <sup>7</sup> B66B13/30		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl <sup>7</sup> B66B13/30		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
日本国実用新案公報 1922-1996 日本国公開実用新案公報 1971-2001 日本国実用新案登録公報 1996-2001 日本国登録実用新案公報 1994-2001		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y A	US 3981102 A (DOVER CORPORATION) 21. 9月. 1976 (21. 09. 76) 全文, 図1-3  & CA 1008732 A	1 2-4 5-10
Y	JP 7-42066 B2 (三菱電機株式会社) 10. 5月. 1995 (10. 05. 95) 第1欄第11行-第3欄第20行, 図5-8 & JP 1-197296 A	2-4
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 18. 10. 01		国際調査報告の発送日 30.10.01
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 志水 裕司 電話番号 03-3581-1101 内線 3351

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
P, X	JP 2001-97657 A (インベンティオ・アクティエンゲゼルシャフト) 10. 4月. 2001 (10. 04. 01) 全文, 図1-6 & EP 1083290 A1	1
X Y A	日本国実用新案登録出願59-167976号 (日本国実用新案登録出願公開61-83769号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社日立製作所) 3. 6月. 1986 (03. 06. 86) 明細書第1頁第16行-第2頁第19行, 図4-5  (ファミリーなし)	5 6 7-10
Y	JP 54-75834 A (株式会社日立製作所) 18. 6月. 1979 (18. 06. 79) 第1頁右欄第10行-第2頁左上欄第16行, 図1-2 (ファミリーなし)	6
P, A	JP 2000-302361 A (インベンティオ・アクティエンゲゼルシャフト) 31. 10月. 2000 (31. 10. 00) 全文, 図1-3 & EP 1044920 A2	5

## 第Ⅰ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

## 第Ⅱ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1-4は、エレベータ乗り場の扉に関するものである。

請求の範囲5-10は、エレベータ乗り場の扉ハンガー装置に関するものである。

そして、請求の範囲1, 5には、PCT規則13.2の第2文の意味において特別な技術事項と考えられる共通の事項は存在しないので、2つの発明の間にPCT規則13の意味における技術的な関連を見いだすことはできない。

よって、これら2つの発明群が単一の一般的発明概念を形成するように関連している一群の発明であるとは認められない。

結局、請求の範囲1-10は発明の単一性の要件を満たしていないことが明らかであり、その発明の数は2である。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

## 追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。